

大きいヨシ原の水質浄化力

内水試では霞ヶ浦北浦におけるヨシ原の水質浄化能力について、これまで調査を行ってきました。

その調査の結果、特に夏期のヨシ原での水質浄化力の大きいことが明らかになりました。

しかし、現在の霞ヶ浦北浦のヨシ原は激減してしまいましたので、今は、ヨシ原のなくなった湖岸に、どうしたらかつてのよう
なヨシ原を造成できるか調査を行っています。

この調査の中で、ヨシ原造成にはなだらかな傾斜湖岸が、絶対に必要であることがわかってきました。

右の図に示したように、現在の湖岸は殆ど全てがコン
クリート直立護岸に覆われています。

このような護岸の所は水深が約1m前後あり、ヨシは
全く生育できませんが、沖合まで続く緩い傾斜湖岸にす
ることによって、ヨシ原を造成することができます。

このようにして成功した場所が、北浦の山田地先にあ
ります。北浦村漁協が造成したヨシ原です。

作ってからまだ2年余しか経っていませんが、ヨシが
茂り立派なヨシ原が出来つつあります。

現在、霞ヶ浦北浦ではヨシ原を造成するための、いろ
いろの試みがなされていますが、どのような方法が一番
良いかは、この造成地を見れば一目瞭然です。

先に、夏期のヨシ原の浄化力が大きいと述べましたが、
中でもヨシ原での水中の窒素を、窒素ガスにして空气中
に追い出している（脱窒といいます）量が多いようです。

この脱窒による窒素除去量は、ヨシ原の減少により少
なくなりましたが、もし、霞ヶ浦北浦の湖岸が
幅約20~30mのヨシ原で全て覆われているとすれば、夏期

ヨシ原で除去される窒素量は1日当たり約2トンになり、霞ヶ浦北浦に流入する1日の窒素量約10トンの1/5に相当します。

このヨシ原の浄化量を、水質に大変悪い影響を与えている、と最近いわれているブラックバスと比べてみたいと思います。

このブラックバスは漁業にとっても問題の多い困った魚ではありますが、果たしていられているような理由（漁獲されないので
窒素等の除去にならない。ブラックバスがいなければ、ブラックバスが捕食したと考えられる魚等は漁業で全て漁獲され、窒素等
が回収される。）で、水質にどの程度の影響をおよぼしているのか、ヨシ原を例に比較検討してみました。

霞ヶ浦北浦にどの程度のブラックバスがいるのか現在調査中ですが、今あるデータを用いて大まかな計算をしてみますと、霞ヶ
浦北浦を合わせて約300トンのブラックバスがいる、という結果が得られました。

これは一つの試算値ですので、正確には今後の調査結果を待たなければなりません、ここではこの値を使って検討してみるこ
とにします。

先ほども述べたように、ブラックバスは水質に大変悪い影響を与えているので、全部取り上げるべきだといわれていますが、内
水試の調査では、年間約130トンのブラックバスを漁獲していると推定していますので、残りの約170トンを取り上げると全て取
り除いたこととなります。この量は窒素で約4トンとなります。

また、ブラックバスが300トンにまで増えるのに食べたとされる小魚等の量は、これまでの調査結果から計算すると約1800トン
となりますから、これが全部漁獲されるとして、約45トンの窒素除去量になります。

水質に多大な影響を与えているとされているブラックバスも、これを全て取り上げたとなると、かつてのように湖岸を覆ってい
たヨシ原の2日分、またこのブラックバスが食べたとされている小魚等を全部漁獲したとして、この小魚等の窒素分は、ヨシ原の
23日分の除去量に相当するということになります。

このことからヨシ原の浄化力が如何に大きいかかわかるといえます。しかも一度造成されたヨシ原の管理は必要ありません。
しかし、霞ヶ浦の浄化にとって小さいことの積重ねが大事であることは、勿論いうまでもないことです。

